

OSVRT NA PREDAVANJE

BOJA I ZVUK U VIDEO KOMPRESIJI

Riječ kompresija znači sažimanje podataka, sažimanje signala. Svi podaci moraju biti kompresirani koristeći perceptualno kodiranje. Perceptualno kodiranje uzima u obzir ljudske organe za primanje signala, a to su naše oči i uši. Te operacije se izvode prilikom transmisije video signala ili prilikom samog snimanja kamerama, fotoaparatom, mobilnim uređajima. Svi oni imaju malu memoriju pa je kompresija bitna kako bismo mogli sve pohraniti. Postoji kompresija s gubicima (lossy) i kompresija bez gubitaka (loseless). Razlikujemo suvišne (ponavljaju se više puta) i nevažne (ljudsko oko neće primjetiti da nedostaju) podatke. Naše oči imaju puno više receptora za svjetlo nego na boju. Čunjići u oku su osjetljiviji na crveni, zeleni i plavi dio svjetla, ali na zelenu su najosjetljiviji. To je zbog evolucije. U videima naše oči slabije vide sitne promjene kontrasta, sjena i boja, dok grublje strukture i žarke boje lakše može vidjeti. Video kamera nam daje signale u RGB sustavu. Bijela boja u RGB sustavu pokazuje prisutnost boja, a crna odsutnost boje. U video rječniku često čujemo za luminatnu i 2 krominantne komponente video signala. Ljudsko uho ima dinamički raspon od oko 140 decibela i raspon frekvencija od 20 herca do 20 000 herca. Sve valove veće od 20 000 herca zovemo ultrazvuk, a manje od 20 herca infrazvuk. Analogni signal snima se različitim uređajima te se putem filtera limitira njegov raspon prije nego što se digitalizira. To se zove sempliranje ili uzrokovanje signala.

Sampling rate ili brzina uzrokovanja se mjeri kao broj snimljenih audio uzoraka unutar jedne sekunde.

Sampling depth ili preciznost uzorka mjeri se u bitovima po uzorku. Ta mjera određuje koliko mogućih razina amplitude može postići zvučni signal.

Najčešće korišteni sampling rate su: 8 kHz- telefonija, 44.4/48 kHz- TV- Cd, 96/192 kHz. blu- ray, >300 kHz.